Técnicas de Laboratorio 4º ESO
IES Alhama 2021

MEDICIÓN CO2 IES ALHAMA

INDICE

1º Datos Recopilados

2º Valores Recomendados

3º Conclusiones del experimento

4º Anexo gráficas

5º Bibliografía

6º Agradecimientos

1º Datos Recopilados

Elaboramos una tabla con las variables que creemos convenientes para hacer una comparativa de las distintas condiciones de ventilación que puede haber en el aula (VER ANEXO FINAL)

E14 | 3

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Fecha	Aula	HORA	nº ALUMNADO	Nº VENTANAS ABIERTAS	PUERTA ABIERTA	VENTILACIÓN CRUZADA	co2 media	CALIDAD AIRE	
2	08/04/21	PC12	12:00	4	1	NO	NO	466	GOOD	POLLUTION: MAS
3	08/04/21	PC10	12:00	11	0	NO	NO	949	POLLUTION	GOOD: ENTRE 40
4	09/04/21	PC2	13:00	5	2	SI	SI	504	GOOD	EXCELENT: MEN
5	09/04/21	PC12	13:30	4	1	NO	NO	556	GOOD	
6	12/04/21	PC2	10:49	7	2	SI	SI	517	GOOD	
7	15/04/21	PC1	12:00	8	3	NO	NO	480	GOOD	
8	16/04/21	PC8	13:00	9	2	NO	NO	511	GOOD	
9	16/04/21	PC1	14:00	25	1	NO	NO	516	GOOD	
10	19/04/21	PC10	11:00	11	2	SI	SI	480	GOOD	
11	20/04/21	SC8	10:00	10	2	SI	NO	537	GOOD	
12	20/04/21	PC10	11:00	14	1	SI	SI	729	POLLUTION	
13	20/04/21	PC2	12:00	23	1	SI	SI	780	POLLUTION	
14	20/04/2021	PC2	12:30	23	3	SI	SI	531	GOOD	
15	20/04/2021	PASILLO PC	12:00	60	0	no	no	1022	POLLUTION	
16	23/04/2021	PC10	13:00	15	1	si	no	828	POLLUTION	Pusimos el medid
17										
18										
19		CONCLUSIONES: MÍNIMO DE CONCENTRACIÓN DE C02 CON PUERTA ABIERTA, VENTILACIÓN CRUZADA Y 3 VENTANAS						ABIERTAS		
20			MÁXIMO DE CONCENTRACIÓN DE CO2 CON TODO CERRADO EN EL AULA							
21			MÁXIMO DE CONCENTRACIÓN DE CO2 EN UN PASILLO SIN VENTILACIÓN							
22		DATO CURIOSO: SI HAY POCO ALUMNADO ES CASI NULA								
23										
24		DATO INTERES	FILA 12,13 y 14 AUMENTANDO EL NUMERO DE ALUMNADO POR ENCIMA DE 15 nos vamos a niveles de riesgo salvo que mantengamos mas de 3 ventanas ab							
25		DATO INTERESANTE: EN EL PASILLO QUE NO TIENE VENTILACIÓN SE LLEGA A NIVELES SUPERIORES A 1000 EN LOS INTERCAMBIO (teniendo en cuenta que en esa sem								
26										

2º Valores Recomendados

Hemos investigado según diferentes organizaciones dedicadas a la salud, cuáles son los valores recomendados de concentración de CO2 que debe haber en un espacio cerrado.

Según la OMS los valores recomendados para una buena calidad del aire oscilan entre 300 y 600 ppm (partes por millón) de CO2.

Para frenar la propagación del virus, hemos puesto un límite de 600ppm de CO_2 por aula, todas aquellas que sobrepasen estos límites serán consideradas como inseguras.

De manera que si hubiera una persona positiva en Covid-19 dentro del aula, la elevada concentración de CO_2 nos indicaría que la carga viral por metro cúbico de aire es demasiado elevada y la probabilidad de contagio sería muy grande.

3º Conclusiones del experimento

En función de los datos de la tabla que hemos recopilado podemos hacer las siguientes AFIRMACIONES:

1. MÍNIMO DE CONCENTRACIÓN DE C02 CON PUERTA ABIERTA, VENTILACIÓN CRUZADA Y 3 VENTANAS ABIERTAS.
2. MÁXIMO DE CONCENTRACIÓN DE CO_2 CON TODO CERRADO EN EL AULA.

3. MÁXIMO DE CONCENTRACIÓN DE CO_2 EN UN PASILLO SIN VENTILACIÓN.

4. DATO CURIOSO: SI HAY POCO ALUMNADO ES CASI NULA.

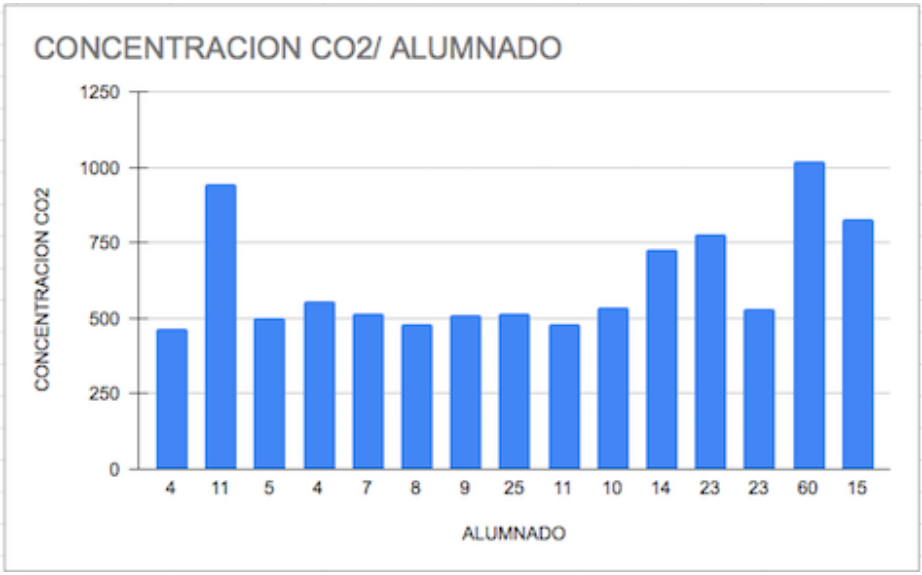
5. DATO INTERESANTE: FILA 12,13 y 14 AUMENTANDO EL NUMERO DE ALUMNADO POR ENCIMA DE 15 nos vamos a niveles de riesgo salvo que mantengamos mas de 3 ventanas abiertas durante toda la hora.

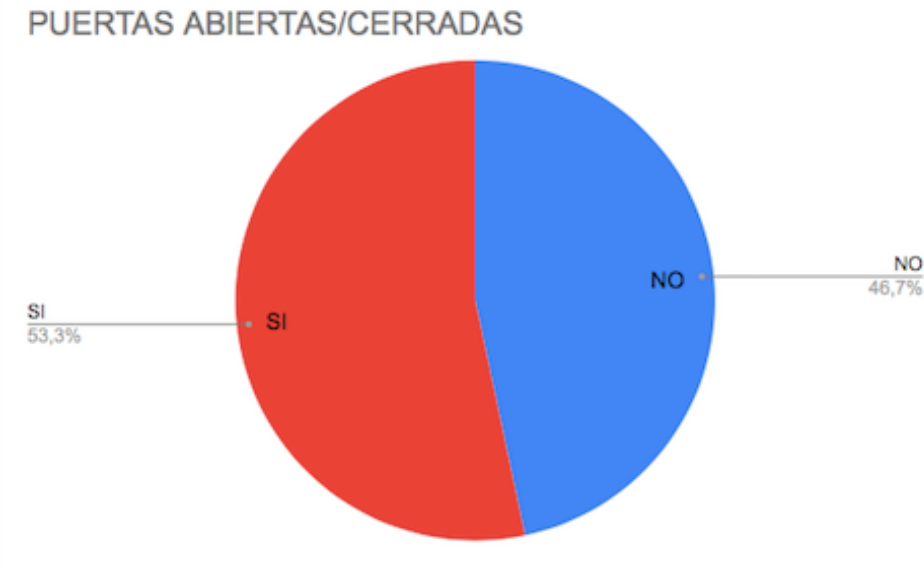
6. DATO INTERESANTE: EN EL PASILLO QUE NO TIENE VENTILACIÓN SE LLEGA A NIVELES SUPERIORES A 1000 EN LOS INTERCAMBIO (teniendo en cuenta que en esa semana no hubo sincrónica)

CONCLUSIÓN FINAL:

POR LO TANTO, LO MAS IMPORTANTE ES MANTENER PUERTA ABIERTA Y EL MÁXIMO DE VENTANAS ABIERTAS EN VENTILACIÓN CRUZADA.
EL NÚMERO DE ALUMNADO ÓPTIMO ES INFERIOR A 15.

4º Anexo gráficas


CONCENTRACION CO2/ ALUMNADO
1250
1000
750
500
250
0
CONCENTRACION CO2
4 11 5 4 7 8 9 25 11 10 14 23 23 60 15
ALUMNADO


PUERTAS ABIERTAS/CERRADAS
SI
53,3%
SI
NO
NO
46,7%

5º Bibliografía.

https://www.google.es/amp/s/theconversation.com/amp/como-puedes-utilizar-la-ventilacion-para-prevenir-la-propagacion-de-covid-19-dentro-de-tu-casa-144456

6º Agradecimientos

Nuestro agradecimiento al grupo de alumnado de:

4º ESO TÉCNICAS DE LABORATORIO

A las profesoras:

Inmaculada Linde Domingo

Mª Carmen Cabello Tapia

Y a todo el profesorado y alumnado del IES que ha colaborado en las mediciones.

El estudio ha sido muy satisfactorio y la información se ha transmitido al claustro para optimizar la calidad del aire en nuestro día a día y minimizar la amenaza de la pandemia.

GRACIAS

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Fecha	Aula	HORA	nº ALUMNADO	Nº VENTANAS ABIERTAS	PUERTA ABIERTA	VENTILACIÓN CRUZADA	co2 media	CALIDAD AIRE		
2	08/04/21	PC12	12:00	4	1	NO	NO	466	GOOD	POLLUTION: MAS DE 600	
3	08/04/21	PC10	12:00	11	0	NO	NO	949	POLLUTION	GOOD: ENTRE 400 Y 600	
4	09/04/21	PC2	13:00	5	2	SI	SI	504	GOOD	EXCELENT: MENOS DE 400	
5	09/04/21	PC12	13:30	4	1	NO	NO	556	GOOD		
6	12/04/21	PC2	10:49	7	2	SI	SI	517	GOOD		
7	15/04/21	PC1	12:00	8	3	NO	NO	480	GOOD		
8	16/04/21	PC8	13:00	9	2	NO	NO	511	GOOD		
9	16/04/21	PC1	14:00	25	1	NO	NO	516	GOOD		
10	19/04/21	PC10	11:00	11	2	SI	SI	480	GOOD		
11	20/04/21	SC8	10:00	10	2	SI	NO	537	GOOD		
12	20/04/21	PC10	11:00	14	1	SI	SI	729	POLLUTION		
13	20/04/21	PC2	12:00	23	1	SI	SI	780	POLLUTION		
14	20/04/2021	PC2	12:30	23	3	SI	SI	531	GOOD		
15	20/04/2021	PASILLO PC	12:00	60	0	NO	NO	1022	POLLUTION		
16	23/04/2021	PC10	13:00	15	1	SI	NO	828	POLLUTION	Pusimos el medidor enmedio del aula	
17											